

者のハブとしての機能を示す。かかる利点を活用し、上位層サーバにより、これらの利用者のために、種々のカスタマイズ機能を提供するものとしてもよい。以下、カスタマイズ機能について例示する。

【0082】D1. ユーザに対するカスタマイズ機能：図9はカスタマイズのタイムチャートのインタフウェースである。図6に示したタイムチャートのインタフウェースで表示 (s t 3 0) および印刷先、印刷条件の指定 (s t 4 0) を詳細に示したものである。上位層サーバ2の各種機能ブロック (図4参照) が実行する処理を示した。

【0083】ユーザからの印刷要求により、クライアント1が上位層サーバ2にアクセスされると、ユーザ管理部301がユーザ情報を取得する (s t 3 1)。ユーザ情報とは、印刷要求を出したユーザを特定するための情報である。一例として、ユーザIDやパスワードを入力することによりユーザ情報を取得することができる。携帯電話などクライアント1とユーザが一義的に対応している場合には、クライアント1と上位層サーバ2との通信に使用されるアドレス情報等をユーザ情報として利用するものとしてもよい。

【0084】ユーザ管理部301は、取得したユーザ情報に基づいてユーザデータベース302を参照し、カスタマイズ情報をインタフウェース表示部307に受け渡す。ユーザデータベース302には、ユーザごとに印刷先および印刷設定についてカスタマイズされた情報が格納されている。インタフウェース表示部307は、カスタマイズ情報に基づき、印刷先を指定するためのインタフウェースをユーザに応じた態様で出力する。

【0085】図10はカスタマイズされたインタフウェース例を示す説明図である。左側に印刷先指定用のインタフウェースを例示した。印刷先の表示フォーマット自体は標準のインタフウェース (図7参照) と同様である。カスタマイズされた場合には、ユーザが通常利用する印刷先が優先的に表示される。店舗の場合は、「△△店」のよう系列のみならず個別のプリントプロバイダを特定できる階層で表示させることが好ましい。ユーザデータベース302には、印刷先に関するカスタマイズ情報として、このように優先的に表示させる出力先のリストが登録されているのである。

【0086】ユーザがこのインタフウェースを利用して印刷場所を指定すると、その情報はジョブ制御部308に受け渡される (s t 3 4)。ジョブ制御部308は、指定された情報に基づき、下位層サーバ10の選択を行う。この処理については、印刷先の指定がカスタマイズされているか否かに依存しない。

【0087】次に、インタフウェース表示部307は、ユーザ管理部301から提供されたカスタマイズ情報に基づき、印刷設定用のインタフウェースを表示する (s t 3 5)。図10の右側に印刷設定用のインタフウェースを例示した。通常のインタフウェース (図7参照) に比較し

の設定を含めることができる。

【0092】D2. コンテンツプロバイダに対するカスタマイズ機能：図12はカスタマイズ情報の登録時のデータ格受を示す説明図である。コンテンツプロバイダ3は上位層サーバ2にアクセスし、インタフウェース表示部307によって表示されるインタフウェースを利用してプロバイダ情報およびカスタマイズ情報を登録する。プロバイダ情報としては、例えば、コンテンツプロバイダ3の業者ID、パスワードを用いることができる。印刷を実行する際に、コンテンツプロバイダ3の指定に使用されるドメイン名をユーザIDとして使用することが、より有用性が高い。

【0093】コンテンツプロバイダから登録されたカスタマイズ情報は、コンテンツプロバイダ管理部303による管理の下、コンテンツプロバイダデータベース304にコンテンツプロバイダ情報と対応付けて格納される。

【0094】カスタマイズ情報としては、印刷場所に関する情報、印刷設定に関する情報が挙げられる。印刷場所に関する情報としては、例えば、印刷先の制限が挙げられる。例えば、ある印刷サービスの提供者とコンテンツプロバイダとがビジネス上の提携関係にあり、他の印刷サービスを印刷先から除外したい場合などに活用できる。

【0095】印刷設定としては、レイアウト、用紙サイズ、カラーおよびモノクロの種別、最大印刷枚数などの設定が挙げられる。コンテンツプロバイダが、自己の提供する情報の価値を最大限に高めるために、ユーザによる任意の設定を制限したい場合などに活用できる。最大印刷枚数の設定は、著作権などコンテンツプロバイダの利益を守るために活用できる。

【0096】ユーザによる「f i p r i n t」ボタンのクリックにより、上位層サーバ2にリンクされると、そのドメイン名などのコンテンツプロバイダ情報に基づいて、上位層サーバ2は上述のカスタマイズ情報を特定することができる。このカスタマイズ情報に基づいてジョブ制御部308は下位層サーバ10の選択を行う。また、印刷設定に関する情報は、印刷データと併せて下位層サーバ10に転送される。

【0097】D3. プリントプロバイダに対するカスタマイズ機能：図13はカスタマイズ時のメール印刷のタイムチャートである。図6において印刷先が指定されてから (s t 4 0)、下位層サーバ10へのジョブの転送が行われる (s t 5 0) までの間を詳細に示した。この間の上位層サーバ2内の各種機能ブロックの処理内容を示した。

【0098】プリントプロバイダ11のカスタマイズ情報は、下位層サーバ管理部305および下位層サーバデータベース306で、管理および利用される。ここでは説明の便宜上、下位層サーバ管理部305をプリント

ロバイダ管理部305、下位層サーバデータベース306をプリントプロバイダデータベース306と呼ぶものとする。

【0099】印刷の実行時にユーザから印刷先、印刷先が指定されると、プリントプロバイダ管理部305は印刷先情報を取得する (s t 4 1)。印刷先情報は、下位層サーバ10を含む階層構造でプリントプロバイダ11を特定する情報を利用することができる。プリントプロバイダ11との通信に使用されるIPアドレス等を用いても良い。

【0100】プリントプロバイダ管理部305は印刷先情報に基づいてプリントプロバイダデータベース306を参照し、カスタマイズ情報をジョブ制御部308に受け渡す (s t 4 2)。カスタマイズ情報としては、利用できるユーザ、印刷できるコンテンツ等をプリントプロバイダ11が制限する情報が含まれる。ユーザ、および指定された印刷データ、印刷条件等がカスタマイズ情報に適合しない場合には、ジョブ制御部308は、クライアント1に対し、印刷場所等の変更要求を表示する (s t 4 3)。カスタマイズ情報に適合している場合に、ジョブ制御部308から下位層サーバ10への印刷ジョブの転送が行われる。

【0101】図14はカスタマイズ情報の登録時のデータ格受を示す説明図である。インタフウェース表示部307によって提供されるインタフウェースを利用してプリントプロバイダ11はプロバイダ情報、カスタマイズ情報を上位層サーバ2に登録する。

【0102】この情報を受け取ると、上位層サーバ2では、プリントプロバイダ管理部305の管理の下、プリントプロバイダ情報と関連付けてプリントプロバイダデータベース306にカスタマイズ情報が登録される。

【0103】カスタマイズ情報としては、例えば、印刷を許可するユーザを制限する情報が含まれる。印刷が許可されたユーザのユーザ情報が登録される。プリントプロバイダ11の所有者が一般人または法人である場合に活用できる。

【0104】カスタマイズ情報としては印刷設定に関する情報も挙げられる。例えば、1回のジョブ当りに許す最大印刷枚数の制限、印刷実行時間の制限などが含まれる。最大印刷枚数の設定は、大量の印刷により特定のユーザにのみプリントが独占される事態や、いわゆるいたずらによる大量印刷の回避に活用できる。印刷実行時間の制限は、店舗の営業時間帯にのみ印刷を許可し、一定場合に活用できる。カスタマイズ情報は、これらに限定されず、更に多くの情報を設定しても構わない。

【0105】以上で説明したカスタマイズ機能によれば、印刷仲介システムの各利用者の利便性を大きく向上させることができる。しかも、上位層サーバ2で統一的にカスタマイズ情報を扱うことにより、印刷サービスごとに設定するなどの煩雑な作業を回避しつつ、容易に利便

性を向上できる利点がある。
【0106】E、ユーザが印刷機能：本実施例の印刷仲介システムでは、上位層サーバ2によって、利便性を向上するための種々のユーザが印刷機能を提供することとも可能である。以下、かかるユーザが印刷機能について例示する。

【0107】E、出力先検索機能：図15は出力先検索実行時の情報の授受を示す説明図である。先に図5～図7で説明した例では、利用可能な印刷先がリストアップされ、ユーザが希望の印刷先を選択する状態を示した。見知らぬ街での印刷時には、ユーザが印刷先の選択に困る場合もある。出力先検索機能は、ユーザの希望する条件に適合する印刷先を検索する機能である。

【0108】図示する通り、この機能は、主として上位層サーバ2のプリントプロバイダ管理部305によって提供される。ユーザは上位層サーバ2によってクライアント1に表示されるインタフェースを利用して、出力先の検索条件を指定する。検索条件としては、例えば、クライアントの現在位置を指定し、そこから一番近い印刷先という条件を指定することができる。現在地は、最も近いビル名、駅名などの目印を入力するものとしてもよい。クライアント1にGPS (Global Positioning System) アンテナを取り付け、この情報を入力するものとしてもよい。別の検索条件として、最も印刷費用の安い印刷先という条件を指定するものとしてもよい。カラー印刷の可否など必要となる印刷機能を指定するものと一印刷の可否など必要となる印刷機能を指定するものとしてもよい。検索条件は、これら全てを指定するの必要はなく、ユーザが要望する条件を適宜指定すればよい。

【0109】プリントプロバイダ管理部305は、プリントプロバイダデータベース306を参照して、これらの検索条件に適合するプリントプロバイダを検索し、その結果をクライアント1に表示する。かかる検索を実現可能とするために、プリントプロバイダデータベース306には、プリンタの所在地、印刷費用、プリンタの性能、印刷上の制約などの情報が登録されている。これらを参照することができ、本実施例では、印刷サーバを検索することができ、容易に検索条件に適合したプリンタを検索することができる。本実施例では、印刷サーバの提供者に依存せず、印刷仲介システムで利用可能な全てのプリントプロバイダ11の情報を上位層サーバ2が把握しているため、ユーザの要望に適合したプリンタを容易かつほぼ確実に見いだすことができる。

【0110】E2、文書保管機能：図16は文書保管機能実行時の情報の授受を示す説明図である。文書保管機能とは、ユーザが頻繁に印刷させる文書を上位層サーバ2に保管しておき、印刷時に毎回印刷データを転送する必要性を省く機能である。印刷データを何らかのファイル、Webページ、メール等で入手することなく印刷できるため、本システムの利便性を向上することができ、保管対象となる文書としては、例えば、カタログ、注文票、申込用紙などが挙げられる。

【0111】図示する通り、文書保管機能は、上位層サーバ2のユーザ管理部301およびユーザデータベース302によって提供される。ユーザは予めユーザデータベース302に、頻繁に使用する文書データを登録しておく。登録は、図11で説明したカスタマイズ情報の登録と同様の態様で行われる。

【0112】文書保管機能に基づく印刷が指定されると、上位層サーバ2は、ユーザ情報に基づいてユーザデータベース302を参照し、保管されている文書データの一覧をクライアント1に表示する。ユーザはの中から印刷したい文書を選択する。

【0113】ジョブ制御部308は、ユーザデータベース302から選択された文書を取得し、印刷先の指定に従って、上位層サーバ10に印刷ジョブを転送する。なお、文書データと併せて印刷用紙サイズ、レイアウトなどの印刷設定情報も記憶しておくものとしてもよい。

【0114】E3、広告サービス機能：図17は広告サービス機能実行時の情報の授受を示す説明図である。ユーザが指定した印刷物の余白に適宜広告を挿入して印刷する機能である。広告挿入時には印刷費用を安くすれば、ユーザにとって有利点がある。この機能は、主として上位層サーバ2のジョブ制御部308によって提供される。また、上位層サーバ2には、この機能用に挿入対象となる広告データを記憶する広告データベース311が備えられる。

【0115】上位層サーバ2は、印刷実行時にクライアント1に対し、広告の付加を行ってもよいが否かの確認表示を行う。これに対し、ユーザは広告付加の可否を選択する。ジョブ制御部308は、広告の付加が選択されれば、広告データベース311にアクセスし、挿入すべき広告データを取得する。一定の広告データを常に用いるものとしてもよいが、ユーザ情報、印刷先となる下位層サーバ、印刷すべきコンテンツなどに応じて広告データを選択可能とすることが望ましい。

【0116】ジョブ制御部308は、ユーザから指定された印刷データに、広告データを付加して下位層サーバ10に印刷ジョブを転送する。指定された印刷データの余白に広告データを挿入する処理を行った上で、下位層サーバ10に転送してもよいし、印刷データと広告データを別ファイルとして転送してもよい。この場合は、下位層サーバ10で両者を併合することになる。

【0117】F、課金処理機能：上位層サーバが、印刷仲介システムの利用者のハブとして機能する点を活かし、各利用者間で発生する課金を実用的な種々の態様で処理する機能を提供することが可能である。以下、課金処理機能について例示する。

【0118】図18は利用者間での課金の発生関係を示す説明図である。キャリア4からユーザに対する課金(図中の課金A)としては、クライアント1がネットワークにアクセスする際の通信費用がある。

【0119】コンテンツプロバイダからユーザに対する課金としては、コンテンツプロバイダの有料、無料の別によって異なる。無料で情報を提供するコンテンツプロバイダ3Bからは、ユーザへの課金は生じない。有料で情報を提供するコンテンツプロバイダ3Aからは、情報料として課金が生じる(図中の課金B)。なお、ここでいう「有料」とは、印刷を有料で認める意味である。ブラウザによる閲覧は無料であっても、印刷時に課金するコンテンツプロバイダは、「有料コンテンツプロバイダ」に相当する。逆に、ブラウザによる閲覧を有料で行っていても、印刷時に改めて課金を行わないプロバイダは、「無料コンテンツプロバイダ」に相当する。従って、有料コンテンツプロバイダの中には、情報の閲覧時にユーザに課金するため、ユーザとの間で既に課金処理に契約が結ばれているプロバイダと、無料で情報閲覧を認めており、ユーバとの間で何ら課金処理の契約が結ばれていないプロバイダとがあることになる。

【0120】プリントプロバイダからユーザに対する課金は、公共的に設置されたプリンタを用いるか、個人等が所有するプリンタを用いるかによって異なる。公共的に設置されたプリンタを用いるパブリックプリントプロバイダ11の場合、主として印刷時の消耗品、即ち、印刷用紙、トナー等の消費に対して課金が行われる(図中の課金C)。プリンタ等の機材の減価償却分を課金することも可能である。パブリックプリントプロバイダ11としては、店舗、ホテル、駅など不特定多数の者が利用するサービスが相当する。個人等が所有するプリンタを用いるプライベートプリントプロバイダ11Bからは、ユーザに対する課金は生じない。印刷時に消耗品は消費されるが、利用者が限定されたプリンタであるため、特別な課金処理をする必要性が低いのである。プライベートプリントプロバイダ11Bには、ユーザ自身、会社等の法人が所有するプリンタなどが含まれる。

【0121】上述の課金A～Cは、基本的には、印刷を実行する度に生じる課金である。この他に、印刷仲介システム2Aから各利用者に発生する課金がある。ここでは、上位層サーバ2と下位層サーバ10とを含めて印刷サービス10とは、課金内容およびその処理方法を概観する点を考慮し、説明の煩雑さを回避するためである。

【0122】印刷仲介システム2Aからは、ユーザ、コンテンツプロバイダ3A、3B、プリントプロバイダ11、11Bの各利用者に対し、システム利用に対するサービス料として課金が行われる(図中の課金D～課金H)。これら課金は種々の体系で行い得る。例えば、一定期間を単位とする定期制で課金してもよい。毎月一定金額を徴収する方法等が相当する。印刷仲介システム2Aに利用者として登録した時点でのみ課金してもよい。いわゆる入会金等が相当する。印刷仲介システム2Aを利用した印刷が行われる回数等に応じて、従量制で

課金することも可能である。以下の説明では、一定期間を単位とする定期制の課金を想定する。

【0123】図18中には、これらの課金を徴収する機能を果たし得る主体を美濃特で示した。キャリア4、有料コンテンツプロバイダ3A、パブリックプリントプロバイダ11、印刷仲介システム2Aが料金の徴収先として考えられる。課金元となる主体は、それぞれ料金の徴収先となり得るため、図18に示した課金を各課金元が個別の徴収する体系を採ることも可能である。

【0124】本実施例の印刷仲介システムでは、印刷実行時に図18中の各主体間で印刷データの情報の授受が行われる。これらの情報の授受に伴って課金に関する情報を送信すれば、複数の課金を一カ所で統合的に処理することができ、料金徴収に関する煩雑さの回避、利便性の向上を図ることができ、特に、印刷を実行する度に発生するユーザへの課金処理について、一居処理の有用性が高い。以下、統合的な課金処理を行う体系として、有料コンテンツを印刷する場合を例にとり、ユーザへの課金を、プリントプロバイダ、印刷仲介システム、キャリアのそれぞれで徴収する場合の処理内容を説明する。

【0125】図19はプリントプロバイダでの料金徴収例を示す説明図である。印刷時に発生する全ての課金情報を最も下位層に位置するプリントプロバイダに集約し、一括処理する体系である。図中では、印刷に要する情報の授受を矢線で示した。これらの情報授受は、先に図5で説明した内容と同じである。課金処理に固有の情報授受を破線で示した。ここでは、課金用の情報授受を中心に説明する。

【0126】クライアント1が、有料コンテンツプロバイダ3Aから印刷要求を出す、クライアント1のアクセスが上位層サーバ2に切り替わる。このとき、有料コンテンツプロバイダ3Aから上位層サーバ2には、印刷データと併せて課金情報、即ちコンテンツ料に関する情報が送信される。これは、有料コンテンツの印刷に課せられる料金であり、印刷回数、ページ数などを単位として課金される。

【0127】上位層サーバ2は、ユーザからの指定に従って印刷データを下位層サーバ10に転送する。この際、先に有料コンテンツプロバイダ3Aから受信していた課金情報を添付する。下位層サーバ10は、印刷データおよびこの課金情報を印刷先の指定に従って、プリントプロバイダ11に送信する。これによって、課金情報プロバイダ11には、コンテンツ料に関する課金情報が提供されることになる。印刷が実行されると、プリントプロバイダ11は、消費した印刷用紙、トナー等に於いて印刷料をユーザに対する課金情報として生成する。これにより、プリントプロバイダ11は、ユーザに対する課金情報を全て把握することになる。

【0128】ユーザは印刷物をプリントプロバイダ11

は、プリントプロバイダ11から上位層サーバ2に接続
 28 課金情報を送信してもよい。

【0134】これにより、上位層サーバ2には、印刷に
 要した課金情報が全て把握される。上位層サーバ2は、
 この課金情報に基づいてユーザへの課金を行う。課金
 は、一定期間まとめて行うことが利便性の面で好適であ
 る。上位層サーバ2とユーザとの間では、印刷仲介シ
 ステム利用に対するサービス料徴収の契約がなされている
 から、これと同様の方法を利用して容易に徴収可能であ
 る。徴収方法としては、クレジットカード、銀行振込、
 20 電子ペーパードカードなどが適用可能である。電子ペ
 ーパードカードとは、予め銀行振込等によって電子的ナ
 ントの観点によって行われる仕組みをいう。また、上位
 層サーバ2の提供者等に窓口を設け、現金決済するもの
 としても構わない。

【0135】上位層サーバ2が得た金銭は、図19の体
 系と同様の処理で有料コンテンツプロバイダ3A、プリ
 ントプロバイダ11に配分される。図20の体系によれ
 ば、金銭の配分処理、ユーザへの課金処理、各利用者へ
 20 のサービス料の課金処理を上位層サーバ2で全て統合
 に行うことができ、処理の煩雑さを抑制できることがあ
 る。

【0136】図21はキャリアでの料金徴収例を示す説
 明図である。クライアント1が携帯電話である場合に
 は、特定のキャリア4を利用してインターネットへのア
 クセスが行われる。キャリア4は、この通信に対し、ク
 ライアント1のユーザに課金するから、印刷仲介システ
 ムの利用に関する課金処理を通信料の課金と併せて行
 うことも可能である。なお、図21では情報授受の明確化
 のためにキャリア4を明示したに過ぎず、図19および
 図20と異なる構成を適用することを意味するものでは
 ない。

【0137】印刷が完了するまでの課金情報の授受は、
 図20の体系と同様である。つまり、有料コンテンツ
 20 プロバイダ3Aからの課金情報は、印刷要求時に上位層サ
 ーバ2に転送され、そのまま印刷が完了するまで保持さ
 れる。一方、プリントプロバイダ11からは印刷料に関
 する情報が、印刷完了とともに上位層サーバ2に送信さ
 れる。印刷完了時に、上位層サーバ2は、印刷により発
 生した課金情報を全て把握することができる。

【0138】キャリア4で課金を行うため、上位層サ
 ーバ2は、コンテンツ料、印刷料を含む課金情報をキャ
 リア4に送信する。上位層サーバ2は、ユーザに対する仲
 介システム利用のサービス料を課金情報に加えて送信し
 てもよい。なお、キャリア4に対しては、課金の合計額
 を送信すれば済み、内訳は送信しなくても構わない。キ
 ャリア4は、上位層サーバ2からの課金と、通信に要し
 た課金とを併せてユーザに課金する。この課金は、ユー
 ザとキャリア4との契約に従い、クレジットカード、銀
 25 行振込、現金決済などの種々の方法を利用して行われ
 る。

【0139】キャリア4は、上位層サーバ2から受け取
 った課金情報に基づいて、ユーザから徴収した金銭の一
 部、印刷仲介システムの利用によって生じた課金に相当
 する額を上位層サーバ2に受け渡す。上位層サーバ2
 は、この金銭をさらに有料コンテンツプロバイダ3A、
 プリントプロバイダ11に配分する。キャリア4による
 通信料を滞納すると、ユーザは携帯電話が使用不能にな
 るなどの大きな不利益を受けるため、一般にキャリア4
 による料金徴収は確実性が高いという利点がある。従っ
 て、図21の体系で課金処理を行えば、印刷仲介システ
 ムの利用による料金を確実に徴収できる利点がある。こ
 こでは、携帯電話をクライアント1とする場合を例示し
 たが、一般回線のキャリア、ダイヤルアップ接続でイン
 ターネットに接続する際に利用されるアクセスサービス
 プロバイダなどを図21のキャリア4と同様の料金徴収
 先として利用することも可能である。

【0140】上述の課金処理では、下位層サーバ10に
 よる課金は明記しなかった。下位層サーバ10から各利
 用者に対するサービス料が発生する場合もある。かかる
 場合には、このサービス料に関する情報を、上位層サ
 ーバ2が統合して他の課金処理と併せて処理することがで
 きる。

【0141】ここでは、有料コンテンツプロバイダ3A
 を料金の徴収先とする体系の説明を省略した。一般に有
 料コンテンツプロバイダ3Aは少数であり、これを料金
 徴収先とする体系を構築する利点が高いと考えられるか
 らである。キャリア4への課金に準じて、有料コンテン
 ツプロバイダ3Aに課金情報を集約することにより、こ
 れを料金徴収先とすることはもちろん可能である。

【0142】G. 認証機能・課金処理を適切に行うため
 には、各利用者の認証を適切に行う必要がある。印刷仲
 介システムは、ネットワークを介して不特定多数の利用
 者が利用可能なシステムであるため、不正利用を排除す
 る観点からも認証の実行が重要となる。上位層サーバ2
 は利用者のハブとして機能するため、統一的に認証を行
 うことができる。

【0143】図22は認証目的および方法を示す説明図
 である。印刷仲介システムが認証を行う対象としては、
 ユーザ、コンテンツプロバイダ、プリントプロバイダが
 挙げられる。

【0144】ユーザを対象とする認証は、主として3つ
 の目的に基づいて行われる。第1の目的は、印刷仲介シ
 ステムの正当な利用者か否かの確認である。これは、印
 刷仲介システムを有料のサービスとして提供するビジネ
 スの観点から、正当な利用者でない者のアクセスを排除
 するという印刷仲介システムにとっての利益確保のため
 である。また、印刷仲介システムは、第三者の情報、第
 三者の機材を利用して印刷サービスを提供するため、印

刷処理を確実に遂行することが要求される。かかる観点
 から、印刷に支障が生じた場合の対処、いたずらによる
 不正な印刷要求の排除を確実に行うという、印刷仲介シ
 ステムの各利用者にわたっての利益確保のためである。

【0145】第2の目的は、有料コンテンツ利用権を
 有しているユーザか否かの確認である。有料コンテン
 ツの印刷時には、コンテンツ料の課金を確実に行う必要
 性に基づくものである。また、有料コンテンツプロバイ
 ダが情報の閲覧を特定の契約者に制限している以上、有
 料コンテンツプロバイダから許可された者に印刷サービ
 スの提供を制限する必要性に基づくものである。

【0146】第3の目的は、確実な課金の実行のため
 ある。正当利用者でない場合には、印刷の実行によっ
 て生じた課金処理が滞る可能性がある。かかる不利益を回
 避し、確実に課金処理を行うため、ユーザの認証が必要
 となる。

【0147】これらの目的から、印刷仲介システムは、
 ユーザの認証を行う。認証は、例えば、印刷時にユーザ
 から取得したユーザ情報と、予めユーザデータベース3
 02に登録されたユーザ情報との照合によって行うこと
 ができる。この場合のユーザ情報としては、印刷仲介シ
 ステムの利用時に登録されたユーザIDやパスワードを
 用いることができる。携帯電話のようにクライアント1
 とユーザとが一義的に対応している可能性が高い場合に
 は、ネットワークを介した通信、クライアント1を特
 定するアドレス情報等をユーザ情報として利用すること
 も可能である。

【0148】ユーザ情報の取得は、種々のタイミ
 ングに限定されるものではなく、印刷先、印刷設定等の条
 件設定が完了した時点で実行してもよい。

【0149】有料コンテンツプロバイダからの印刷要求
 に関しては、プロバイダでの情報監視時にユーザ認証が
 行われている場合がある。かかる場合には、有料コンテ
 ツプロバイダから認証済みである旨の情報を取得する
 ことにより、印刷仲介システムでの認証に代えることも
 可能である。

【0150】印刷仲介システムがコンテンツプロバイ
 25 対象として行う認証には、主として2つの目的があ
 る。第1の目的は、コンテンツプロバイダが印刷仲介シ
 ステムの正当な登録者であるか否かの確認である。コン
 テンツプロバイダは、印刷対象となる情報の提供者であ
 り、印刷仲介システムへの登録なく、完全にフリーにす
 ることも技術上、可能ではある。但し、現実的には、印
 刷対象となる情報によって出力先や印刷枚数を制限した
 というビジネス上の要求があることが多く、印刷仲介
 システムでこれらの制御を安定して提供するために、コ
 ンテンツプロバイダを登録制にする必要が生じる。ま

で取得するから、料金はこの際に現金で容易に徴収する
 ことができる。プリペイドカード、クレジットカード、
 銀行振込などの処理方法を適用することも可能である。

【0129】プリントプロバイダ11は、課金の内訳を
 把握しているから、コンテンツ料に相当する分を、別途
 有料コンテンツプロバイダ3Aに支払う。この支払い
 は、プリントプロバイダ11と有料コンテンツプロバイ
 ダ3Aとの間で個別的に行うことも可能ではあるが、次
 の方法により、上位層サーバ2を経由して行うことが望
 ましい。即ち、プリントプロバイダ11は、料金徴収
 20 後、上位層サーバ2にコンテンツ料、印刷料の内訳を明
 確にした課金情報を送信する。この課金情報は、上位層
 サーバ2に一定期間保存される。上位層サーバ2では、
 課金処理部310が一定期間ごとに保存された課金情報
 を処理し、各有料コンテンツプロバイダ3A、プリント
 プロバイダ11との料金の授受関係を明確にする。この
 授受関係を併せて、プリントプロバイダ11、有料コン
 テンツプロバイダ3A等への印刷仲介システムのサービ
 ス料の課金も考慮することが望ましい。こうして得られ
 た授受関係に従って、上位層サーバ2の提供者は、有料
 コンテンツプロバイダ3Aへのコンテンツ料の支払い、
 いわゆる立て替払いを行い、プリントプロバイダ11
 から、コンテンツ料分の料金の徴収を行う。プリント
 30 層サーバ2の提供者との取引に、課金処理の煩雑さを回
 金処理を行うことができるため、課金処理の煩雑さを回
 避することができる。課金漏れの危険性を抑制すること
 ができる。

【0130】なお、この体系は、料金徴収能力を有する
 プライバックプリントプロバイダ11が印刷先として指
 定された場合に適用可能である。料金徴収可能な主体と
 ならないプライバートプリントプロバイダが印刷先として
 指定された場合には、別の体系による処理が必要とな
 る。

【0131】図20は印刷仲介システムでの料金徴収例
 を示す説明図である。上位層サーバ2の提供者によっ
 て料金徴収を行う場合を示した。印刷時に有料コンテン
 ツプロバイダ3Aから上位層サーバ2にコンテンツ料が送
 35 信される点は、図19の事例と同じである。

【0132】その後、下位層サーバ10、プリントプロ
 バイダ11に印刷ジョブの転送が行われるが、コンテ
 ツ料に関する課金情報は、上位層サーバ2に保存され
 る。上位層サーバ2内の課金処理部310が、印刷ジョ
 ブまたはユーザと対応づけて課金情報を保持する。

【0133】印刷が完了すると、プリントプロバイ
 1は、印刷料に関する課金情報を生成する。この課金情
 報は、印刷ジョブの伝達経路と逆経路で、上位層サーバ
 2に転送される。印刷が正常に終了したことを示す印刷
 レポートと併せて送信するものとしてもよい。また、下
 位層サーバ10で印刷結果を把握する必要がない場合に

31

た、印刷仲介システムは、コンテンツプロバイダに柔軟な印刷環境を提供するという利点がある。かかる利点に基づいてコンテンツプロバイダからサービス料を確実に徴収するというビジネス的側面からも、正当な登録者の確認が必要となる。

【0151】第2の目的は、有料コンテンツが否かの確認である。有料コンテンツプロバイダの場合には、印刷仲介システムは、権限を有する特定の者に印刷を制限する処理、コンテンツ料の票金処理などの特別な処理が必要となるからである。

【0152】これらの目的から、印刷仲介システムは、コンテンツプロバイダの認証を行う。認証は、例えば、印刷要求時にコンテンツプロバイダまたはユーザから取得したコンテンツ情報と、予めコンテンツプロバイダデータベース304に登録された情報との照合によって行うことができる。この場合のコンテンツ情報としては、コンテンツのURLやドメイン名などの情報と利用できる。

【0153】コンテンツ情報の取得は、種々のタイミングで実行可能であり、例えば、コンテンツプロバイダから上位層サーバ2への印刷データの送信に併せて取得することもできる。ユーザへのインタフエースに現れないタイミングで上位層サーバ2とコンテンツプロバイダ間で認証を行うものとしてもよい。例えば、印刷条件、印刷設定が完了し、上位層サーバ2が下位層サーバ10に印刷ジョブの転送を行う際に、上位層サーバ2がコンテンツプロバイダにアクセスし、指定された印刷条件、印刷設定を印刷を実行してもよい。否かの認証を行うものとしてもよい。

【0154】プリントプロバイダを対象とする認証には、主として2つの目的がある。第1の目的は印刷仲介システムの正当な登録者か否かの確認である。第2の目的は集金可能なプリントプロバイダか否かの確認である。確実な印刷処理の実行、課金処理を行う要請に基づくものである。この認証は種々の態様で行うことができる。例えば、上位層サーバ2が直接プリントプロバイダの認証を行うものとしてもよい。階層的な認証、即ち上位層サーバ2は下位層サーバ10の認証を行い、下位層サーバ10がプリントプロバイダの認証を行うものとしてもよい。

【0155】認証は、例えば、印刷先を特定する出力先情報と、予め下位層サーバデータベース306に登録された情報との照合によって行うことができる。出力先情報としては、通信に使用されるIPアドレス等を用いることができる。認証は、例えば、印刷先の設定が行われた時点、下位層サーバ10およびプリントプログラムで実行1への印刷ジョブの転送時など種々のタイミングで実行可能である。

【0156】なお、認証処理は、必ずしも印刷仲介システム自体が行う必要はなく、印刷仲介システム外に構築

32

された種々の認証サービスを利用してよい。また、上述の目的を考慮して、認証の必要がない利用者に対しては認証を省略しても構わない。

【0157】以上で説明した本実施例の印刷仲介システムによれば、ユーザはネットワークに接続された種々のプリンタを柔軟に選択して印刷を実行することができる。この結果、ネットワークを介した印刷の利便性を向上することができる。

【0158】本実施例の印刷仲介システムでは、下位層サーバ10で系列ごとの個別の印刷サービスを構築しつつ、上位層サーバ2で統一的なインタフエースを提供することができる。印刷時の操作、利用開始時の登録、カスタマイズなどの基本的な操作を統一することにより、印刷仲介システムの利便性を向上することができる。上位層サーバ2は、印刷仲介システムの利用者のハブとして機能するため、カスタマイズ機能、課金処理、認証処理などを統合的に提供することができる。

【0159】ユーザ、コンテンツプロバイダ、下位層サーバは、全て上位層サーバ2を介して関連づけられている。ユーザにとっては、利用可能なコンテンツ、下位層サーバ即ち出力先を、個別に登録する必要なく、容易に拡大することができる。コンテンツプロバイダ、下位層サーバの提供者にとっても、ユーザを自己の利用者として容易に含めやすい利点がある。また、コンテンツプロバイダ、下位層サーバ間の関連を容易に構築することができ、両者間の固有のサービス提供等を柔軟に行うことが可能となる利点もある。

【0160】以上、本発明の種々の実施例について説明したが、本発明はこれらの実施例に限定されず、その趣旨を逸脱しない範囲で種々の構成を探ることができることはいうまでもない。例えば、以上の制御処理はソフトウェアで実現する他、ハードウェア的に実現するものとしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】印刷仲介システムの構成を模式的に示す説明図である。

【図2】下位層サーバの機能ブロックを示す説明図である。

【図3】変形例としての下位層サーバの機能ブロックを示す説明図である。

【図4】上位層サーバの機能ブロックを示す説明図である。

【図5】電子メール印刷時のサーバ間での情報授受態様を示す説明図である。

【図6】電子メール印刷時の処理概要を示すタイムチャートである。

【図7】電子メール印刷時のインタフエース例を示す説明図である。

【図8】印刷対象となるWebページの表示例を示す説明図である。

33

【図9】カスタマイズ時のメール印刷のタイムチャートである。

【図10】カスタマイズされたインタフエース例を示す説明図である。

【図11】カスタマイズ情報の登録時のデータ授受を示す説明図である。

【図12】カスタマイズ情報の登録時のデータ授受を示す説明図である。

【図13】カスタマイズ時のメール印刷のタイムチャートである。

【図14】カスタマイズ情報の登録時のデータ授受を示す説明図である。

【図15】出力先検索実行時の情報の授受を示す説明図である。

【図16】文書保管機能実行時の情報の授受を示す説明図である。

【図17】広告サービス機能実行時の情報の授受を示す説明図である。

【図18】利用者間での課金の発生関係を示す説明図である。

【図19】プリントプロバイダでの料金徴収例を示す説明図である。

【図20】印刷仲介システムでの料金徴収例を示す説明図である。

【図21】キャリアでの料金徴収例を示す説明図である。

【図22】認証目的および方法を示す説明図である。

【符号の説明】

2…上位層サーバ

2A…印刷仲介システム

3, 3A, 3B…コンテンツプロバイダ

4…キャリア

10…下位層サーバ

11A…プリンティング・サイト・コントロール・サービス

34

11, 11B…プリントプロバイダ

12…プリンタ

20…基本サーバブロック

22…基本フアンクションブロック

30…プリンティングサービス

40…ナビゲーションサービス

50…リレーションサービス

60…ディレクトリサービスブロック

70…認証サービスブロック

80…課金サービスブロック

201, 202…セキュリティモジュール

210…標準機能部

212…データ変換部

214…データベース管理部

216…ジョブコントロール部

218…ディレクトリサービス

220…アプリケーション部

251…セキュリティモジュール

252…論理プリンタ管理部

254…物理プリンタ管理部

256…データ変換部

301…ユーザ管理部

302…ユーザデータベース

303…コンテンツプロバイダ管理部

304…コンテンツプロバイダデータベース

305…下位層サーバ管理部 (プリントプロバイダ管理部)

306…下位層サーバデータベース (プリントプロバイダデータベース)

307…インタフエース表示部

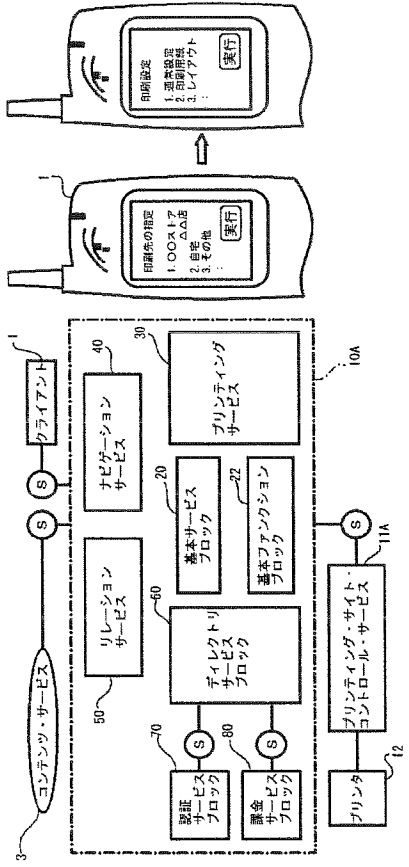
308…ジョブ制御部

309…認証部

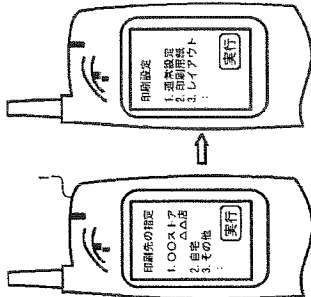
310…課金処理部

311…広告データベース

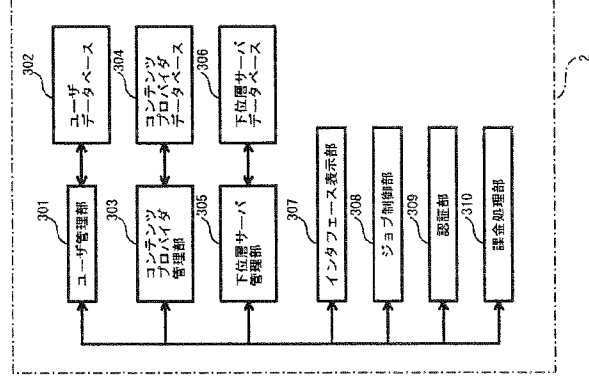
【図3】



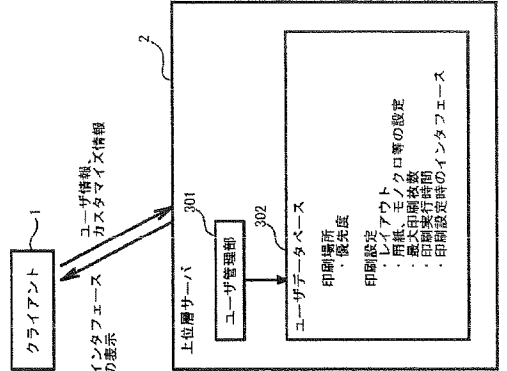
【図10】



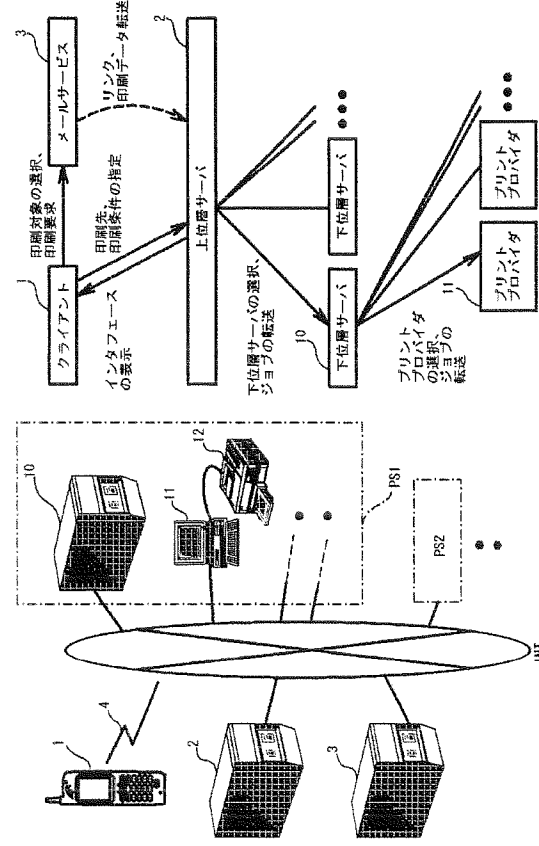
【図4】



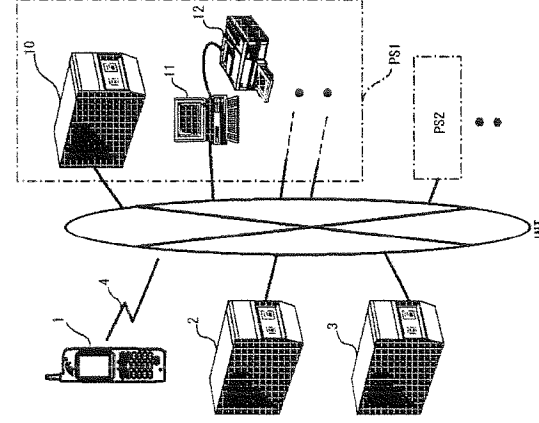
【図11】



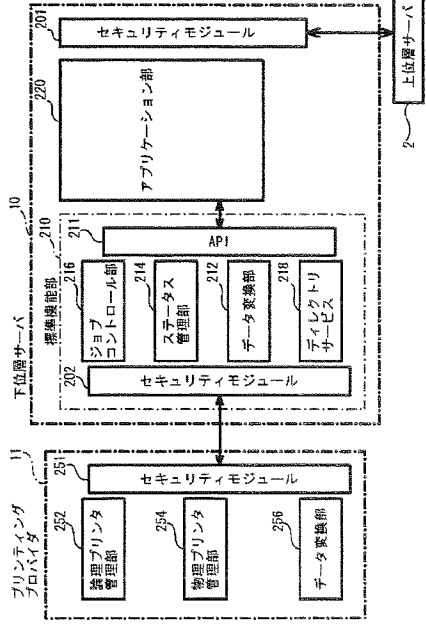
【図5】



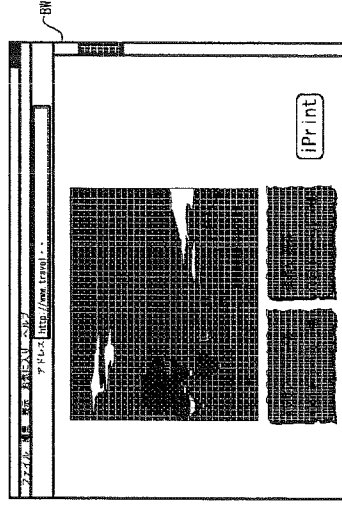
【図1】



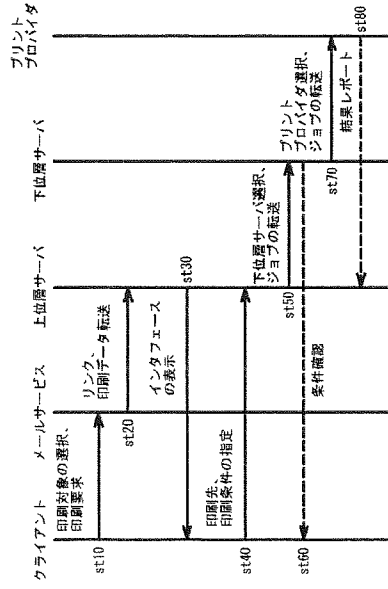
【図2】



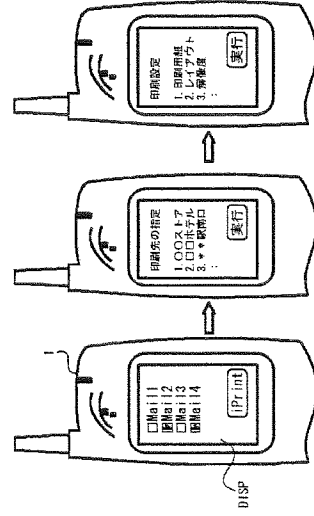
【図8】



【図6】



【図7】



【図22】

認証対象	目的	方法
ユーザ	・印刷仲介システムの正当な利用者が否かの確認 ・有料コンテンツ利用権限を有しているか否かの確認 ・適宜な資金の実行	ユーザ情報 (1) ID (2) パスワード (3) 登録内容の照合
コンテンツ プロバイダ	・印刷仲介システムの正当な登録者が否かの確認 ・有料コンテンツが否かの確認	コンテンツ情報 (1) ID (2) パスワード (3) 登録内容の照合
プリント プロバイダ	・印刷仲介システムの正当な登録者が否かの確認 ・資金可能なプリントプロバイダか否かの確認	出力先情報 (1) ID (2) パスワード (3) 登録内容の照合

【図9】

